取扱説明書(簡易版)

ProfiTap Industrial

Ethernet/PROFINET プロトコルアナライザー

Model C1AP-100-TF

PROCENTEC
Turfschipper 41
2292 JC WATERINGEN
The Netherlands

(訳) TJ グループ株式会社

2013 年 9 月 2 日作成

1.　はじめに

ProfiTap Industrial は PROFINET ネットワークを監視する際のインタフェースです。

PROFINET ネットワークをスイッチのミラーポートで監視すると、非常にたくさんのパケットが集中した時に、ミラーポートですべてのパケットを伝送できなくあんる場合があります。

ProfiTap は USB2.0 を使って、すべてのパケットを PC に送信できます。また PC から見ると、Ethernet ポートとして取り扱うことができます。
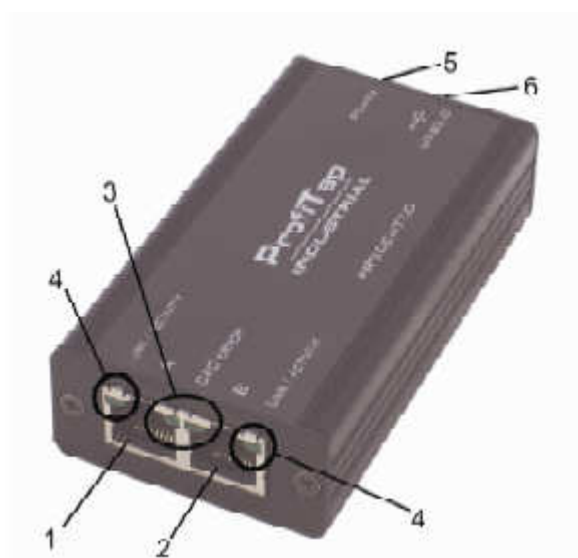
図 1.　機器の外観

1. Port A(RJ485) ネットワークに接続
2. Port B (RJ485) ネットワークに接続
3. 緑色 LED　CRC エラー
4. 緑色 LED　ネットワークアクティブ表示
5. 緑色 LED　機器への電源供給状態を表示
6. USB 2.0 コネクタ(PC に接続)

2. 機器の設定手順

2.1　ハードウェアとドライバの設定

2.1.1　付属しているUSBメモリの中身をPC内のフォルダにコピーします

　もし、USB2.0 に対応している USB ポートが空いていない場合は（この後の手順でProfiTap本体とUSB2.0 で接続するので、USB2.0 のポートが 1 個しかない場合は）USB メモリの中身を最初に PC のハードディスクにコピーしてください。コピー終了後、USB メモリをPCから引き抜いて、次の手順に進んでください。

もし、USB2.0のポートが2個以上空いていましたら、USB メモリを差し込んだまま、作業を続けても構いません。この場合、ProfiTapは2つ目の USB2.0 ポートに接続します。
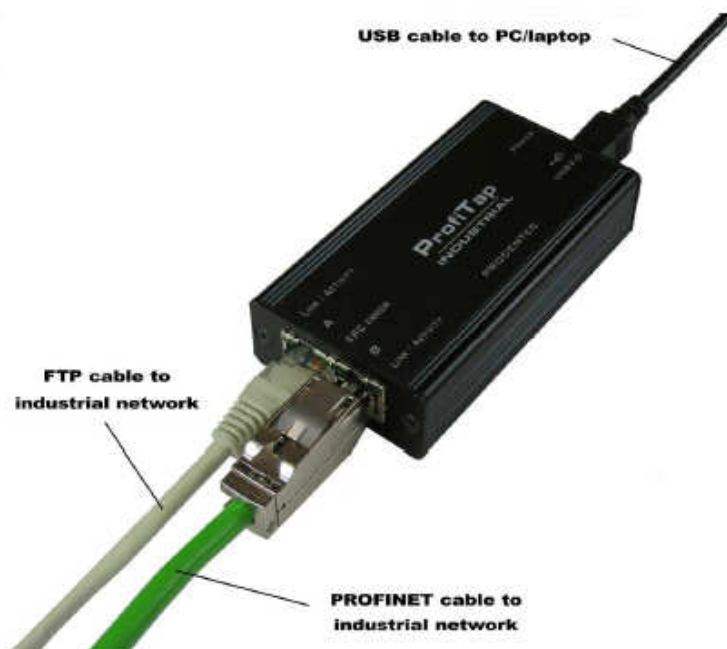
図2

2.1.2　図2にあるように、ProfiTapにカテゴリ5以上のEthernetケーブルをつなぎます。FTPまたはSTP(Foil or Shielded Twisted Pair)を使ってください。UTPケーブルは推奨しません。

　（訳注）Ethernetケーブルを2つつなぐことで、ProfiTapはEthernetケーブル間に挿入された形となります。パケットはProfiTapを通る時、キャプチャされて、USBを経由してPCに接続される形になります。

2.1.3　ProfiTapのUSBケーブルをPCのUSB2.0ポートに接続します。

USBのケーブル長は5m以内です。

2.1.4　ドライバのインストール

　（訳注）PCにて新しいドライバのインストールのためのウィンドウが出てきます。ドライバは　USB 内の　¥Driver　の中にありますので、ここを参照するようにして、ドライバをインストールします。

2.1.5　TAPネットワークカードのセットアップ

　ドライバのインストールが終了したら、PCのOSまたはネットワークアナライザ（例：

Wireshark）からは ProfiTap は仮想的なネットワークインタフェース（NIC）と見えます。
以下の設定は内部的な設定で、外部には意味を持ちません。
以下のように IP アドレスをセットすることを、推奨します。

Note:

スタックの IP アドレスの設定

IP address:　　192.168.0.1

Submask　　:255.0.0.0

Note: Gateway,DNS は設定しない

（訳注）PC の IP アドレスを設定しなくても動いたので、この設定は特に必要ない気もします。

ここまで終了すると、ProfiTap はネットワークアナライザからアクセスできます。

2.2　ネットワークアナライザのセットアップ

USB メモリの中にある Wireshark または、インターネットで Wireshark をダウンロードします。

（訳注）　Wireshark のバージョンは 1.6.14 を使ってください。収集されたファイルの拡張子が pcap となります。

（訳注）　Wireshark をインストールする時、WinPcap を同時にインストールするオプションが出てきます。ここで WinPcap をインストールしても結構です。私がインストールした WinPcap のバージョンは 4.1.2 でした。

3.　ProfiTap User Setup

3.1　インストール

WinPcap3.1 以上をインストールします。

USB メモリの中にあるフォルダの「PrpfiTap Software/ProfiTap-User Setup」の中にある「User setup_v3.4.1_Procentec.jar」と「jnetpcap.dll」を PC のハードディスクの同じフォルダにコピーします。

デスクトップ上に「User setup_v3.4.1_Procentec.jar」のショートカットを作成します。

www.java.com から、java の最新板をダウンロード、インストールします。

（訳注）デスクトップ上に作成した「User setup_v3.4.1_Procentec.jar」のショートカットをクリックすると図 3 が出てくると思います。ここで左上の丸が緑色であることを確認してください。また、NanoSec Converter を使うためには、「Enable TimeStamp」にチェックを入れてください。
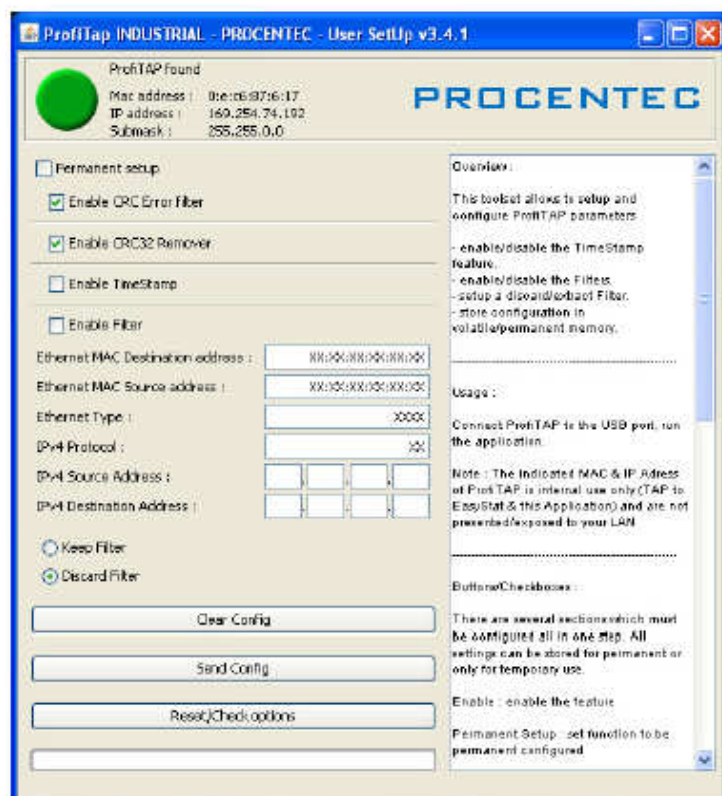
図 3

4.　NanoSec Converter

NanoSec Converter を使って、キャプチャの精度を 5 ナノ秒単位とすることができます。

4.1　インストール

USB メモリの中にあるフォルダの「PrpfiTap Software/ProfiTap-NanoSec Converter」の中にある「NanoSec_Converter_v1.1_Procentec.jar」を PC のハードディスクにコピーしてください。

デスクトップ上に「NanoSec_Converter_v1.1_Procentec.jar」のショートカットを作成します。

4.2　使い方

(1) User setup にて、「Enable　TimeStamp」にチェックを入れます。

(2) Wirshark をスタートさせます。Interface は「USB2.0 to Gigabit Ethernet Adapter」を指定して、メッセージをキャプチャします。

(3) 集めたメッセージを「Save as」で保存します。(****.pcap のファイルが保存されます)

(4) NanoSec Converter のショートカットをクリックして、プログラムをスタートさせます。図 4 の画面が出てきます。

(5) 保存した「****.pcap」のファイルを、NanoSec Converter の画面(図 4)上にドラッグします。

(6) 「****.pcap」と同じフォルダに「ns.****.pcap」というファイルが生成されます。このファイルを Wireshark で開くと、5nsec の精度のキャプチャが見ることができます。

図 4

2013 年 9 月 2 日作成